

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03184028 A**

(43) Date of publication of application: 12 . 08 . 91

(51) Int. Cl.

G03B 9/04**G03B 9/08****G03B 11/04****H04N 5/225****H04N 5/235**

(21) Application number: 01324631

(22) Date of filing: 14 . 12 . 89

(71) Applicant: **KONICA CORP**(72) Inventor: **SAITO TADASHI
MINAKI TAKASHI
KOIZUMI YUKINORI**(54) **STILL VIDEO CAMERA**

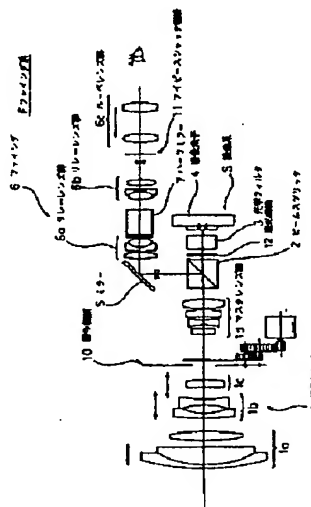
(57) Abstract:

PURPOSE: To eliminate influence of inverted incident light of a finder on photometry and an image to be photographed and to prevent unnecessary luminous flux from making incidence on an image pick up element at times other than when photographing.

CONSTITUTION: The luminous flux made incident on photographic lens 1 has its beam quantity restricted by a diaphragm mechanism 10, next is separated in two directions by a beam splitter 2, and one of the luminous flux is guided to the TTL finder 6. The luminous flux which is made incident on the TTL finder 6 is photometrically measured by a photometric element. On the other hand, the other luminous flux is led to a solid image pick up element 4 with electronic shutter facility, and a light shielding mechanism 12 is made to inhibit the luminous flux from making incidence on the solid body image pickup up element 4 at times others than when photographing synchronized with the action of the mechanism 10. The eye piece shutter mechanism 11 is synchronized with the action of the diaphragm mechanism 10, and the inverted incident light from the eye piece 11 to the inside of the camera is shielded. Thus, influence given to the photometry or the image to be photographed by the inverted incident light of the

finder is eliminated and unnecessary luminous flux can be prevented from making incidence on the image pick up element at times other than when photographing.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio



⑫ 公開特許公報(A) 平3-184028

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)8月12日

G 03 B 9/04
9/08
11/04
H 04 N 5/225
5/235

Z 8807-2H
D 8807-2H
Z 8807-2H
8942-5C
8942-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全14頁)

④ 発明の名称 スチルビデオカメラ

② 特 願 平1-324631

② 出 願 平1(1989)12月14日

⑦ 発 明 者 齊 藤 正 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内
⑦ 発 明 者 皆 木 隆 志 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内
⑦ 発 明 者 小 泉 幸 範 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内
⑦ 出 願 人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
⑦ 代 理 人 弁理士 井島 藤治 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

スチルビデオカメラ

2. 特許請求の範囲

撮影レンズと、

この撮影レンズに入射する光束の光量を制限する絞り機構と、

絞りより前方で撮影レンズに入射した光束を2方向に分割するビームスプリッタと、

分割された一方の光束が導かれるTTLファインダと、

このTTLファインダに設けられる測光素子と、
分割された他方の光束が導かれる電子シャッター機能付き固体撮像素子と、

前記絞り機構の作動と連動し、撮影中以外は前記固体撮像素子への光束の入射を禁止する遮光機構と、

前記絞り機構の作動と連動し、前記アイブリースからカメラ内部への逆入射光を遮るアイブリースシャッター機構とを有することを特徴とするスチルビ

デオカメラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、TTLファインダを用いたスチルビデオカメラに関する。

(発明の背景)

従来、ビームスプリッタを用いたTTLファインダのスチルビデオカメラであって、固体撮像素子が電子シャッター機能を有したものはなかった。

そこで、各機能の一般的な説明を行なう。

先ず、アイブリースシャッターについて説明を行なう。TTLファインダを用いたカメラで、TTL測光を行っている場合や、レンジファインダでファインダ内測光をしている場合には、アイブリースからの逆入射光により、測光値が狂うのを防止するために、ファインダ内に逆入射光を遮るアイブリースシャッター機構を設けることがなされている。

一般に、このアイブリースシャッター機構は、クイックミラーのミラーアップ動作に連動して閉じると共に、ミラーダウンにより再び開くように動作

する。

そして、アイビスシャッタの動力源は、ミラーアップ及びダウン時のエネルギーをチャージすることでもまかなわれている。

次に、スチルビデオカメラのシャッタ機構について説明を行なう。スチルビデオカメラのシャッタにおいては、撮像素子に対する露光時間を機械的に制御するメカシャッタ機構と、電気的な制御によって露光時間を制御する電子シャッタを有するものに大別される。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、アイビスシャッタ機構をスチルビデオカメラに用いようとする場合、クイックリターン式ミラーのカメラに限定されるという問題点がある。

また、銀塩フィルムカメラではフィルムの巻き上げの動力を用いて、アイビスシャッタを駆動することができるが、スチルビデオカメラのようにフィルムの巻き上げが必要ないカメラの場合、駆動源として用いることができないという問題点

によって、仮に、電源と連動して作動するレンズバリアなどを取り付けるとか、電源OFF時には絞りを閉じるとかしても、電源ON時には撮像素子には光が入射する。又、数分間電源ONで、何の操作もない場合、電源をOFFにすることも考えられるが、この場合においても、数分間は撮像素子に光が当たりっぱなしなるし、いざ撮影しようとした瞬間に電源OFFになってしまうという問題がある。

このように、撮像素子に光が当たっていると、撮像素子に不要な電荷が蓄積され、撮影時にその不要電荷を掃き出すことが必要なため、多量の電流を消費し、更に撮影のタイミングとのラグとが生じるという問題点がある。更に、最悪の場合には光が強いと撮像素子が焼付けを起こす場合もある。

また、このような状況を防ぐためにはビームスプリッタの位置を絞りよりも前におけば良い。こうすると絞りが閉じていてもファインダは見えるので、撮影の間だけ絞りを開くようにすれば良い。絞り部分では光束を等しく絞るために光束をア

もある。

更に、フィルムの巻き上げ時の動力の代わりにシャッタの動力を用いることも考えられるが、この場合は、アイビスシャッタの駆動に多くの力をとられると、シャッタを高速で作動させることが困難になってしまう。また、スチルビデオカメラで撮像素子が電子シャッタ機能を有するタイプにおいては、シャッタの動力そのものがないため不可能である。

また、専用のモータやアクチュエータ等の駆動源を設けて、アイビスシャッタを駆動することも考えられるが、コストがアップするという問題点がある。

一方、絞りよりも後方で分光を行い、しかも、ファインダが見えるようにするためには、常に絞りを開いておく必要があるので、撮像素子として、電子シャッタ機能を有するものを用い、ファインダへの分光を可動ミラーでなくて、ビームスプリッタを用いる場合には、絞りが開いている間、常に撮像素子には光が入射する。

フォーカルにする必要がある。

そこで、光束がアフォーカルとなる第1図に示すレンズ群1cの後方に、普通、絞り機構を置くが、ビームスプリッタがレンズ1群1cと絞りの間に入ると、アフォーカルな範囲をより後方まで延ばさなければならず、必然的に光束系、特にレンズ群1aの部分の径が大きくなったり、全長が長くなってしまったりして、カメラを小型化する上での障害となる。

さらに、レンズ群1dの前方で分光することにもなるので、ファインダ系にもマスター系が必要となり、レンズ枚数の増加によるコストアップという問題もある。

このようなことを考えると絞りの後方、特にマスターレンズの後方で分光するのは、分光スペースをかせぐ上でも、また、レンズ枚数を最小とするためにも最適である。

本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、ファインダの逆入射光が測光や撮影する画像に及ぼす影響をなくし、撮影時以外に撮

像素子に不要な光束が入射することを防止することが出来るスチルビデオカメラを提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決する本発明は、撮影レンズと、この撮影レンズに入射する光束の光量を制限する絞り機構と、絞りよりも前方で撮影レンズに入射した光束を2方向に分割するビームスプリッタと、分割された一方の光束が導かれるTTLファインダと、このTTLファインダに設けられる測光素子と、分割された他方の光束が導かれる電子シャッター機能付き固体撮像素子と、前記絞り機構の作動と連動し、撮影中以外は前記固体撮像素子への光束の入射を禁止する遮光機構と、前記絞り機構の作動と連動し、前記アイピースからカメラ内部への逆入射光を遮るアイピースシャッター機構とを設けたものである。

(作用)

本発明のスチルビデオカメラにおいて、撮影レンズから入射した光束は、絞り機構によって光量

を制限され、次に、ビームスプリッタによって2方向に分離される。そして、一方の光束は、TTLファインダに導かれる。このTTLファインダに入射した光束は測光素子によって、測光される。

一方、他方の光束は、電子シャッター機能付きの固体撮像素子へ導かれる。

そして、遮光機構は絞り機構の作動と連動して、撮影中以外は固体撮像素子への光束の入射を禁止する。

アイピースシャッター機構は絞り機構の作動と連動して、アイピースからカメラ内部への逆入射光を遮る。

(実施例)

次に図面を用いて本発明の一実施例を説明する。

第1図は本発明の第1の実施例の光学系の側面構成図、第2図は第1図におけるファインダ系の上面図、第3図は第1図に示す絞り機構を説明する分解斜視図、第4図は第3図に示す絞り機構の作動を説明する説明図、第5図は第1図におけるアイピースシャッター機構及び遮光機構を説明する分

解要部斜視図、第6図は第5図に示すジョイントの説明図、第7図は第1の実施例の作動を説明するフロー図、第8図は第7図における設定サブルーチンを説明するフロー図、第9図は第1の実施例における絞り機構の他の態様を説明する分解斜視図、第10図は第1の実施例における他の作動を説明するフロー図、第11図は第2の実施例を説明する要部構成図、第12図は第3の実施例を説明する分解斜視図、第13図は第12図における絞り板の作動を説明する図、第14図は第13図に示す絞り板の作動に対応する第1のカムの作動を説明する図、第15図は第13図に示す絞り板の作動に対応する第2のカムの作動を説明する図、第16図は第3の実施例における絞り板の他の態様を説明する図である。

最初に、第1図乃至第10図を用いて、本発明の第1の実施例を説明する。先ず第1図及び第2図で本実施例のスチルビデオカメラの光学系を説明する。

先ず第1図において、1は撮影レンズである。

この撮影レンズ1は、レンズ群1a、1b、1c、及びマスタレンズ群1dから構成されている。そして、レンズ群1aを移動させることで焦点調整（ピント合わせ）が行われ、レンズ群1b、1cを移動させることで画角調整（ズーム）が行われるようになっている。

2は撮影レンズ1を通過した光束を2方向に分離するビームスプリッタである。このビームスプリッタ2で分離された一方の光束は、撮像系Sへ、他方の光束はTTLファインダ系Fへ向かう。

撮像系Sにおいて、3は光学的ローパスフィルタの役割を行う光学フィルタである。4は光学フィルタ3を通過した光束が結像する電子シャッター機能付きの撮像素子である。

尚、ここで本実施例において、ビームスプリッタ2を採用した理由を説明する。スチルビデオカメラは、銀塩フィルムカメラに比較して高速連写が可能（銀塩フィルムカメラが5～10コマ/秒程度に対してスチルビデオカメラは理論的には、60コマ/秒）であり、銀塩フィルムのカメラに

一般に用いられているクイックミラー方式を採用すると、各部品の慣性モーメント等の問題により、チルビデオカメラの高速連写に追従させるには困難がある。よって、ビームスプリッタ2によって、機械的な運動をなくし、高速連写に対応している。

次に、第1図及び第2図に示すファインダ系Fにおいて、5はビームスプリッタ2で分離された光束が、一度結像した後、反射するミラーである。6はファインダであり、このファインダ6はリレーレンズ群6a、6b、ルーベレンズ群6cから構成されている。そして、ルーベ系レンズ群6cを移動することによって視度調整が可能になっている。リレーレンズ群6a、6bの間には、光束の一部を反射し、他の部分を透過するハーフミラー7が配設されている。8はハーフミラーを反射した光束を集光する集光レンズ、9は集光レンズ8で集光された光束を受けて、測光を行う測光素子である。

次に、第1図において、10は撮影レンズ1のレンズ群1cとマスタレンズ群1dとの間に配設

された絞り機構である。また、11は、絞り機構の作動に連動し、ファインダ6のリレーレンズ群6bとルーベレンズ群6cとの間に配設されたアイピースシャッター機構である。12は同じく、絞り機構10の作動に連動し、撮影中以外は撮像素子4への光束の入射を禁止する遮光機構である。

次に、各部の詳細な説明を行なう。先ず、第3図を用いて絞り機構10の説明を行なう。図において、13は撮影レンズのレンズ銃胴、14はレンズ銃胴13に取り付けられる地板である。15は地板14に取り付けられる絞り駆動モータ（ステッピングモータ）、16は絞り駆動モータ15によって駆動されるギヤ列、17はギヤ列16によって回転駆動され、中絞り穴17a、小絞り穴17bが穿設された回転絞り板である。18は略中央部に開放絞り穴18aが穿設された固定絞り板である。そして、ギヤ列16の内の一つのギヤには、後述する遮光機構12へ動力を伝達するシャフト19が取り付けられている。

次に、第4図を用いて回転絞り板17の説明を

行なう。図において、回転絞り板17には小絞り穴17a及び中絞り穴17bが穿設されている。一方、回転絞り板17の背部には、撮影レンズ1の光軸上に穿設された開放穴18aを有する固定絞り板18が設けられている。

よって、回転絞り板17を回転させることによって、さまざまな絞り値を得ることができる。例えば、第4図において、(a)は全閉状態を、(b)は小絞り状態を、(c)は中絞り状態を、(d)及び(e)は開放(全開)状態をそれぞれ示している。ここで、第3図に示す状態は第4図において(b)に相当する。更に、(e)はスタンバイポジションである。

次に、第5図において、20はシャフト19に加えられた動力を断続するジョイントである。そして、ジョイント20の出力側にはシャフト21が接続されている。

ここで遮光機構12の説明を行なう。22はシャフト21の中間部に、基端部が取り付けられ、シャフト21と共に回転するレバーである。この

レバー22の先端部には長穴22aが穿設されている。23はレバー22の長穴22aに係合する突起23aが突設された遮光板である。そして、レバー22が回転することによって、遮光板23は、矢印I方向に直線移動し、撮像素子4へ向かう光束の断続を行なう。尚、24は、シャフト21に巻掛けられ、一端部がレバー22に係止され、他端部が本体側に係止され、遮光板23が開く位置(光束を撮像素子4へ通す位置(実線で示す))にあるように、レバー22を付勢するスプリングである。

次に、アイピースシャッター機構11の説明を行なう。シャフト21の他端部には、レバー25の基端部が取り付けられている。このレバー25の回転端部には、長穴25aが穿設されている。26はレバー25の長穴25aに係合する突起26aが突設されたアイピースシャッター板である。そして、レバー25が回転することによって、アイピースシャッター板26は矢印II方向に直線移動し、アイピース方向の光束の通過の断続を行なう。尚、

27は、シャフト21に巻掛けられ、一端部がレバー25に係止され、他端部が本体側に係止され、アイピース板26が閉じる位置（ファインダ6方向への光路を覆う位置（実線で示す））にあるように、レバー25を付勢するスプリングである。

次に、第5図及び第6図を用いてジョイント20の説明を行う。

ジョイント20は、絞り機構10側のシャフト19に取り付けられた第1のプレート20aと、アイピースシャッタ機構11及び遮光機構12側のシャフト21に取り付けられた第2のプレート20bとから構成されている。更に、第2のプレート20bには第6図に示すような円弧状の2つ長穴20cが穿設されている。一方、第1のプレート20aには第2のプレート20bの長穴20cに係合する2つのピン20dが設けられている。

そして、第6図において、この状態は第4図において(b)に相当する。ここで、回転絞り板17が(b)→(c)→(d)→(e)と移動すると、シャフト19は第3図において右回りに回転

する。ここで、ジョイント20は、回転絞り板17が(a)～(d)の間（第6図においてはA領域）は、回転力をシャフト21へ伝達しないが、(d)を越えて更に、右回りに回転すると、シャフト21へシャフト19の回転力が伝達される。

よって、(d)を越えると（第6図においてB領域；絞り機構10においては開放状態）、遮光機構12の遮光板23は、スプリング24の付勢力に抗して、実線位置から二点鎖線位置（撮像素子4への光路を覆う位置）へ移動する。又、アイピースシャッタ機構11のアイピースシャッタ板26は、スプリング27の付勢力に抗して、実線位置から二点鎖線位置（ファインダ6方向への光路を開ける位置）へ移動する。

次に、上記構成の作動を第7図及び第8図を用いて説明する。まず、後述のステップ9で絞り開放、遮光機構12の遮光板23が閉状態、アイピースシャッタ機構11のアイピースシャッタ板26が開状態となっている。

次に、図示しない電源スイッチがONかどうか

を見る。ここで、OFFならば、監視を続行する（ステップ1）。

次に、図示しないシャッタスイッチが半押しされ、S1スイッチがONになったかどうかを監視する（ステップ2）。ここで、OFFならば、監視を続行する。ONならば、測距を行う（ステップ3）。

次に、AEロックSWがONであるかOFFであるかを監視する。ここで、OFFであるならばステップ5に、ONであるならばステップ10に進む（ステップ4）。

ステップ5にて、シャッタスイッチが下まで押され、S2スイッチがONになったかどうかを監視する。OFFであるとそのまま監視を続行する（ステップ5）。

S2スイッチがONされると、測光を行う。この時の露光値をAとする（ステップ6）。

そして、露光値Aを用いて、第8図に示す設定サブルーチン内の(a)を行う。

S2スイッチがONならば、絞りをセットし、

アイピースシャッタを閉じる（ステップ7-1）。

そして、第7図に戻って、撮影がなされる（ステップ8）。

撮影が終了すると、絞り開放、遮光機構12の遮光板23が閉状態、アイピースシャッタ機構11のアイピースシャッタ板26が開状態とする（ステップ9）。

又、ステップ4で、AEロックSWがONならば、ただちに測光を行なう。この時の露光値をBとする（ステップ10）。

そして、S2SWが押されるまで監視を続ける（ステップ11）。

そして、露光値Bを用いて、第8図(a)の設定サブルーチンを行なう（ステップ7）。

上記構成によれば、絞り機構10に連動して、遮光機構12とアイピースシャッタ機構11とを駆動したことにより、クイックリターン式のカメラに限定されることなく、低コストで、しかも、アイピースシャッタ機構11や遮光機構12を有したスチルビデオカメラ実現できる。

また、遮光機構 12 を設けたことにより、撮像素子 4 の焼き付けを防止することができ、撮影のタイミングのラグが生じることがない。

更に、アイビスシャッター機構 11 を設けたことにより、ファインダ 6 の逆入射光が測光や撮影する画像に及ぼす影響をなくすることができる。

尚、本第 1 の実施例において、絞り機構 10 は、回転絞り板 17 を回転させるようにしたが、これに限るものではない。例えば、第 9 図に示すようにしてもよい。この図において、32 は絞り駆動モータ、33 はギヤ列 32 を介してアイビスシャッター機構へ動力を伝達するシャフト、34 は複数の絞り穴が穿設され、ギヤ列 32 に噛合するラックが刻設された絞り板である。このように、絞り板 34 を直線移動させるようにしてもよい。

又、上記実施例において、第 10 図に示すように作動させてもよい。

先ず、後述のステップ 20 で回転絞り板 17 が開放状態、遮光板 23 が閉状態、アイビスシャッター板 26 が開状態となっている状態で、電源 S

シャッター機構 11 を作動させて、閉じている。よって、高速連写の場合（例えば、毎秒 10 コマ以上の連写）、ファインダを通して被写体を見ることができないという場合がある。本第 2 の実施例はこのような問題点を考慮したものである。

このような高速連写を行なう場合には、アイビスシャッター機構 11 のアイビスシャッター板 26 を強制的に開状態にするメカスイッチを設ける。しかし、第 1 の実施例の機構においては、遮光機構 12 とアイビスシャッター機構 11 とはシャフト 21 によって連結されているので、アイビスシャッター板 26 を開状態にすると、遮光機構 12 の遮光板 23 は閉状態となり、撮像素子 4 に対して露光ができない。よって、アイビスシャッター機構 11 に第 11 図に示すような機構を設ける。

第 11 図において、遮光機構 12 からアイビスシャッター機構 11 へ動力を伝達するシャフト 21 のアイビスシャッター側の端部には、回転軸に直交するアーム 35 が設けられている。更に、このアーム 35 の回転端部にはレバー 25 の側面に

W が押されたかどうか監視する（ステップ 12）。

次に、S1SW が押される迄、監視を続ける（ステップ 13）。

S1SW が押されたならば、測光、測距を行なう（ステップ 14）。

次に、S2SW が押される迄、監視を続ける（ステップ 15）。

そして、第 8 図（a）に示す設定サブルーチンを行なう（ステップ 16）。

次に、AE ロックが ON か OFF かを見る（ステップ 17）。

OFF ならば、2 次測光を行なう（ステップ 18）。又、ON ならば、この 2 次測光を行なうステップ 18 をパスする。

そして、撮影を行なう（ステップ 19）。

撮影が終了すると、回転絞り板 17 を開放状態、遮光板 23 を閉状態、アイビスシャッター板 26 を開状態とする（ステップ 20）。

次に、本発明の第 2 の実施例を説明する。第 1 の実施例においては、撮影の度にアイビスシャ

当接可能なロッド 36 が設けられている。

このような構成とすることにより、アイビスシャッター板 26 は遮光機構 12 と独立して可動することができ、アイビスシャッター板 26 をメカスイッチで開状態にしても、遮光板 23 は撮影のタイミングに同調して、開閉を行なう。

次に、上記構成の作動を第 8 図（b）を用いて説明する。

尚、作動において、第 1 の実施例と相違する部分は設定サブルーチン部分のみであるので、そのみを説明し、他の部分は省略する。

第 8 図（b）において、先ず、連写スイッチが ON されたかどうかを監視する（ステップ 7-2）。連写スイッチが ON ならば、絞りをセットし、メカスイッチを用いて、アイビスシャッターを開いたままに保つ（ステップ 7-3）。連写スイッチが OFF ならば、ステップ 7-1 と同様に絞りをセットし、アイビスシャッターを閉じる（ステップ 7-4）。そして、メインルーチンのステップ 7 へ進む。

上記構成によれば、第1の実施例の効果に加えて、高速連写が可能となる。

尚、本第2の実施例は上記構成に限るものではない。例えば、第5図において、ジョイント20をなくし、シャフト19とシャフト21を連結し、アイビスシャッター機構11及び遮光機構12とに第11図に示すような機構を設けても、同様な効果を得ることができる。

次に、第12図乃至第16図を用いて第3の実施例を説明する。第2の実施例では連写と単写の場合には、メカスイッチを操作してアイビスシャッターを開くようにしていたのに対して、本第3の実施例では自動的に切り替えるようにしたものである。

まず、第12図において、41は絞り機構10に連動するシャフトである。42はシャフト41によって駆動されるアイビスシャッター機構、43は同じくシャフト41によって駆動される遮光機構、44は撮像素子である。

次に、遮光機構43を説明する。45は本体側

に回転可能に設けられたレバーである。このレバー45の回転端部には、長穴45aが穿設されている。更に、レバー45の略中央部には、ピン46が突設されている。

一方、シャフト41にはピン46が当接可能な第1のカム47が取り付けられている。

48はレバー45の長穴45aに係合する突起48aが突設された遮光板である。

そして、レバー45が回転することによって、遮光板48は、矢印Ⅲ方向に直線移動し、撮像素子44へ向かう光束の断続を行なう。尚、49は、レバー45の回転軸50に巻掛けられ、一端部がレバー45に係止され、他端部が本体側に係止され、遮光板48が開く位置（光束を撮像素子44へ通す位置（実線で示す））にあるように、レバー45を付勢するスプリングである。

次に、アイビスシャッター機構42の説明を行なう。51は略中央部に回転軸52が設けられ、この回転軸52を中心に回転可能に設けられたレバーである。このレバー51の一方の回転端部に

は長穴51aが穿設され、他方の端部にはピン53が取り付けられている。54はレバー51の長穴51aに係合する突起54aが突設されたアイビスシャッター板である。

そして、シャフト41の先端部には、ピン53が当接可能な第2のカム55が取り付けられている。

そして、レバー51が回転することによって、アイビスシャッター板54は矢印Ⅳ方向に直線移動し、アイビス方向の光束の通過の断続を行なう。尚、56は、中央部が回転軸52に巻掛けられ、一端部がレバー51に係止され、他端部が本体側に係止され、アイビス板54が閉じる位置（ファインダ6方向への光路を覆う位置（実線で示す））にあるように、レバー51を付勢するスプリングである。

次に、第13図を用いて絞り板60の説明を行なう。この絞り板60が一回転する間に第1のカム47及び第2のカム55も一回転する。そして、絞り板60には、スタンバイ用の穴60aと、3

つの通常撮影用の穴60bと、3つの連写用の穴60cとが設けられている。

(a)は開放でアイビスシャッターは閉状態を示し、この時、第1のカム47は第14図において(a)の状態、第2のカムは第15図において(a)の状態にある。

(b)は通常撮影（単写時）の中絞りでアイビスシャッターは閉状態を示し、この時、第1のカム47は第14図において(b)の状態、第2のカムは第15図において(b)の状態にある。

(c)は連写時の中絞りでアイビスシャッターは開放状態を示し、この時、第1のカム47は第14図において(c)の状態、第2のカムは第15図において(c)の状態にある。

このような構成によれば、第2の実施例の効果に加えて、連写時には、自動的にアイビスシャッターが閉じるようになる。

尚、本発明は上記第3の実施例に限定するものではない。例えば、上記実施例においては、絞り板60には、連写用の穴60cと通常撮影用の穴

60bとを設けたが、第16図に示すように、通常撮影用の穴及び連写用の穴を共用し、複数の撮影用の穴61bとスタンバイ用の穴61aが穿設された絞り板61を用いてもよい。

この場合、この絞り板61が二回転する間に第1のカム47及び第2のカム55が一回転するようにギヤ列の減速比が選ばれている。

又、これまで述べた実施例では、アイビスシャッタはアイビスと測光素子との間に設けてあるが別にアイビスの外側でもかまわない。

(発明の効果)

以上述べたように本発明によれば、撮影レンズと、この撮影レンズに入射する光束の光量を制限する絞り機構と、絞りより前方で撮影レンズに入射した光束を2方向に分割するビームスプリッタと、分割された一方の光束が導かれるTTLファインダと、このTTLファインダに設けられる測光素子と、分割された他方の光束が導かれる電子シャッタ機能付き固体撮像素子と、前記絞り機構の作動と連動し、撮影中以外は前記固体撮像素子

への光束の入射を禁止する遮光機構と、前記絞り機構の作動と連動し、前記アイビスからカメラ内部への逆入射光を遮るアイビスシャッタ機構とを設けた。

よって、ファインダの逆入射光が測光や撮影する画像に及ぼす影響をなくし、撮影時以外に撮像素子に不要な光束が入射することを防止することができるスチルビデオカメラを実現できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例の光学系の側面構成図、

第2図は第1図におけるファインダ系の上面図、

第3図は第1図に示す絞り機構を説明する分解斜視図、

第4図は第3図に示す絞り機構の作動を説明する説明図、

第5図は第1図におけるアイビスシャッタ機構及び遮光機構を説明する分解要部斜視図、

第6図は第5図に示すジョイントの説明図、

第7図は第1の実施例の作動を説明するフロ

ー図、

第8図は第7図における設定サブルーチンを説明するフロー図、

第9図は第1の実施例における絞り機構の他の態様を説明する分解斜視図、

第10は第1の実施例における他の作動を説明するフロー図、

第11図は第2の実施例を説明する要部構成図、

第12図は第3の実施例を説明する分解斜視図、

第13図は第12図における絞り板の作動を説明する図、

第14図は第13図に示す絞り板の作動に対応する第1のカムの作動を説明する図、

第15図は第13図に示す絞り板の作動に対応する第2のカムの作動を説明する図、

第16図は第3の実施例における絞り板の他の態様を説明する図である。

これらの図において、

- | | |
|---------|------------|
| 1…撮影レンズ | 2…ビームスプリッタ |
| 4…撮像素子 | 6…ファインダ |

9…測光素子 10…絞り機構

11…アイビスシャッタ機構

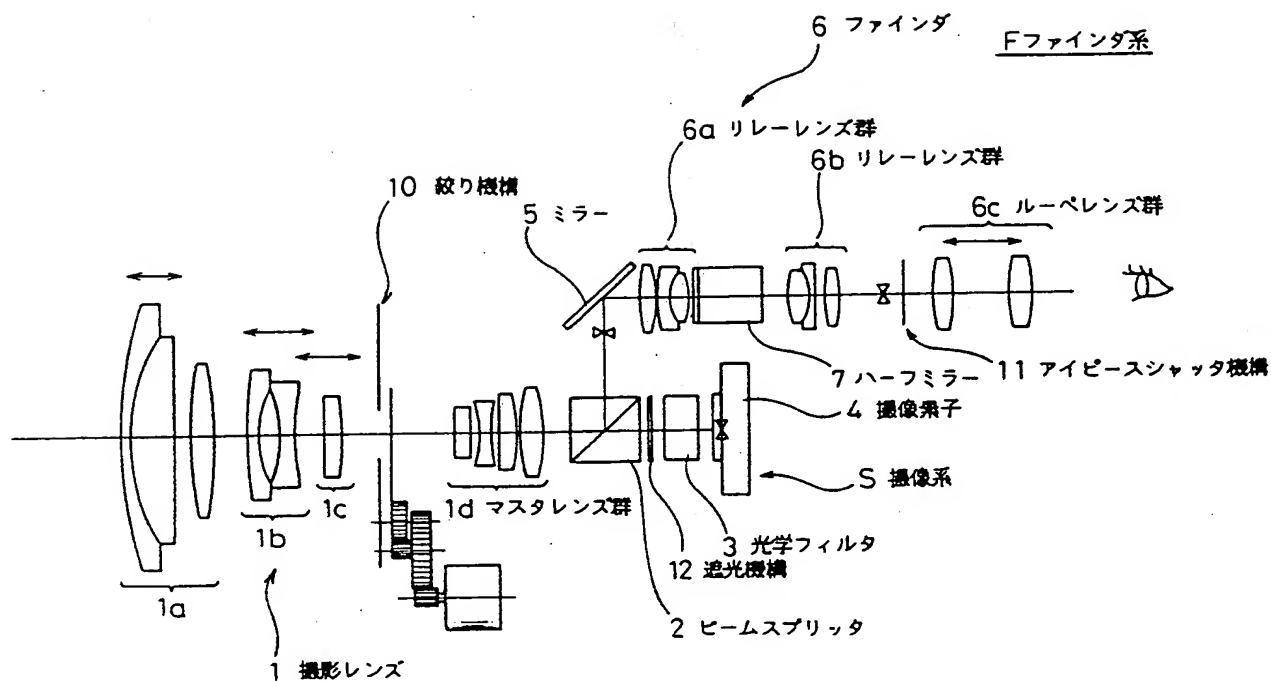
12…遮光機構

特許出願人 コニカ株式会社

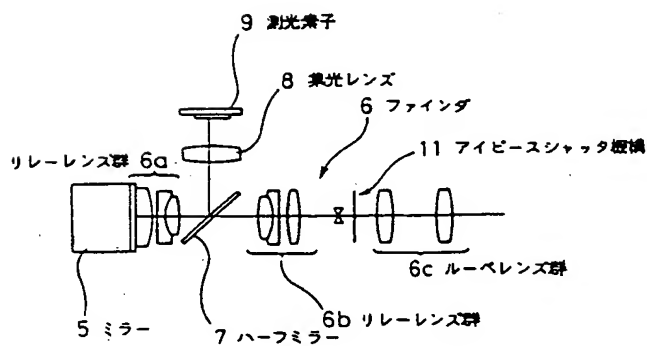
代理人 弁理士 井島 藤治

外1名

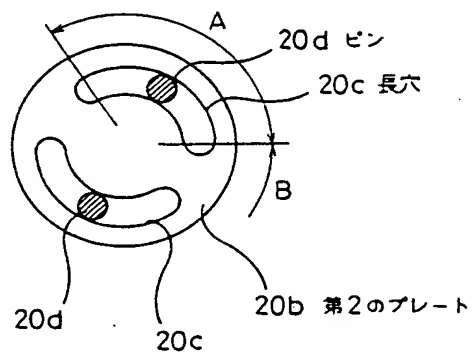
第 1 図



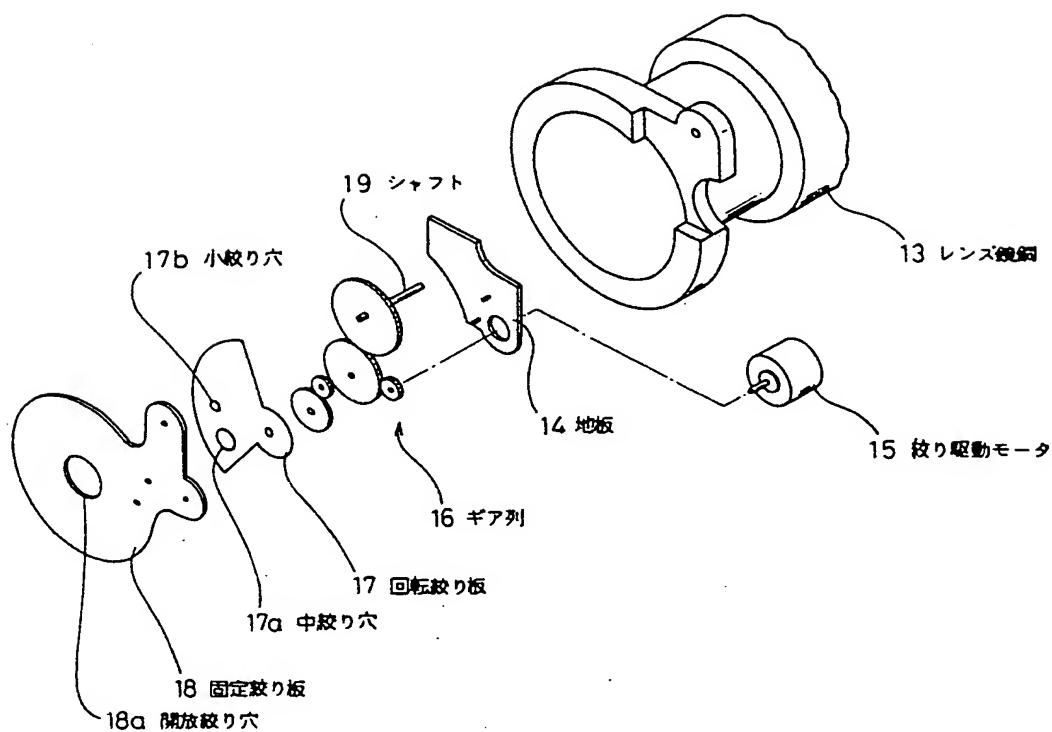
第 2 図



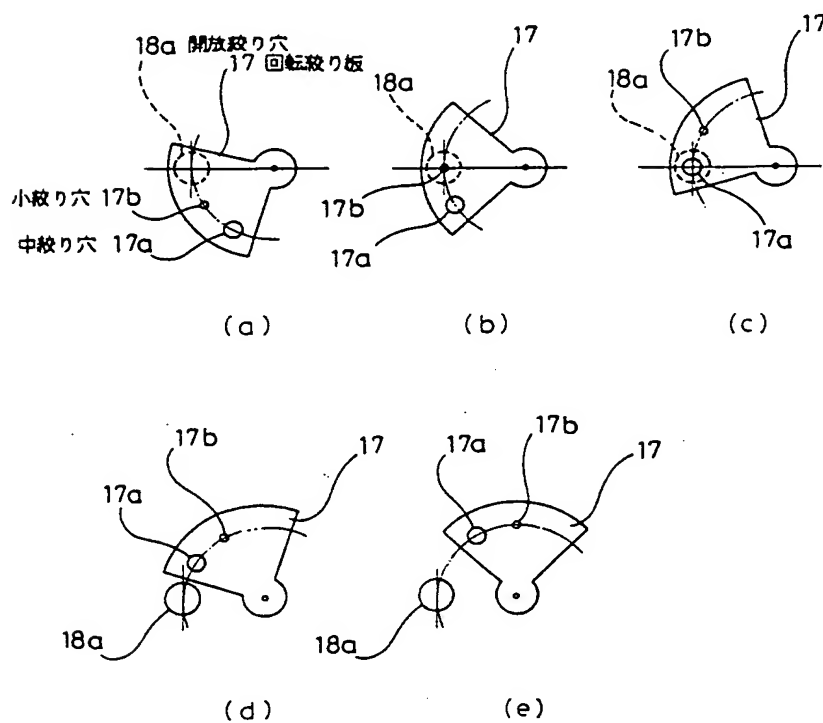
第 6 図



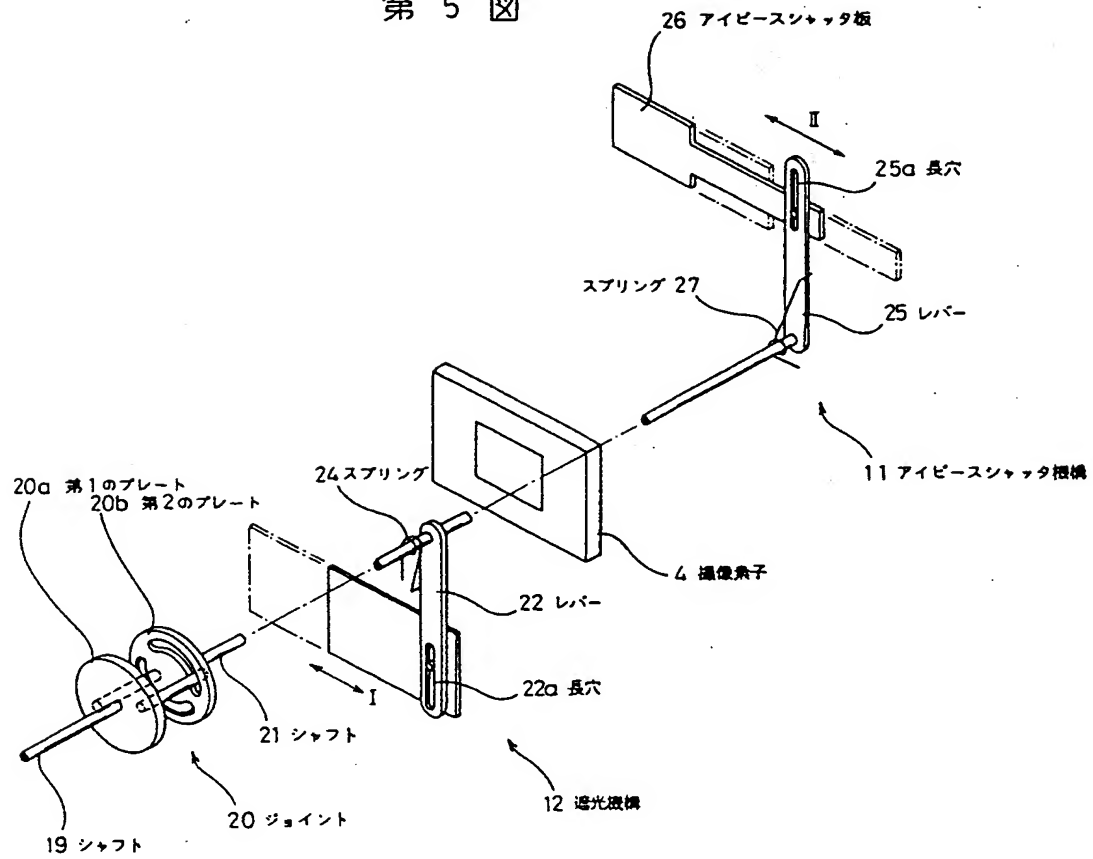
第 3 図



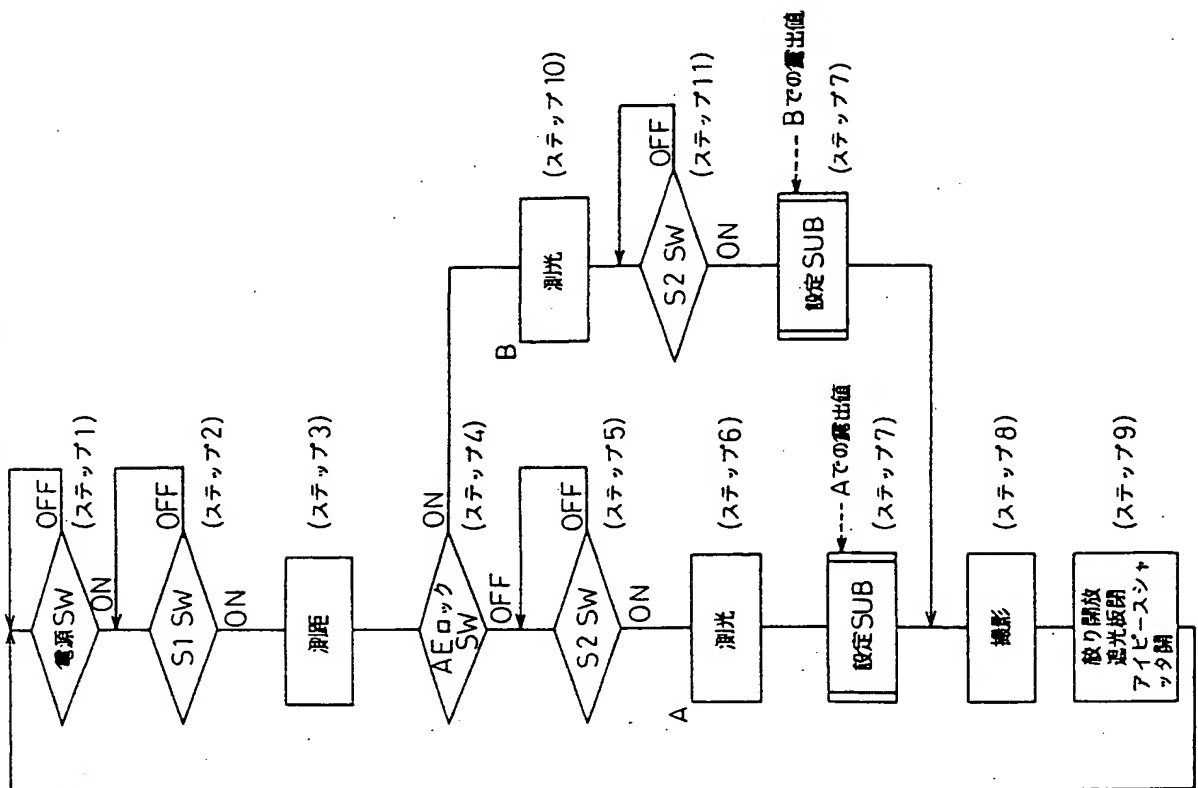
第 4 図



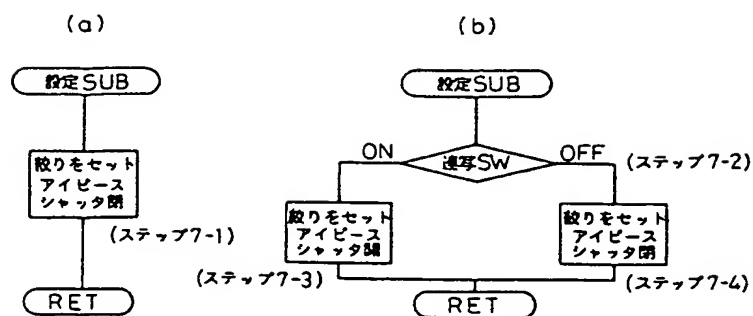
第 5 図



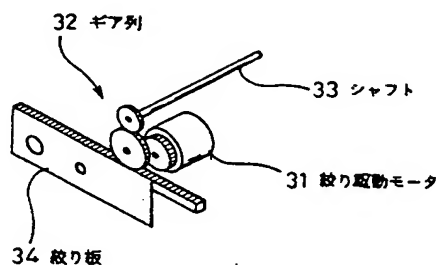
第 7 図



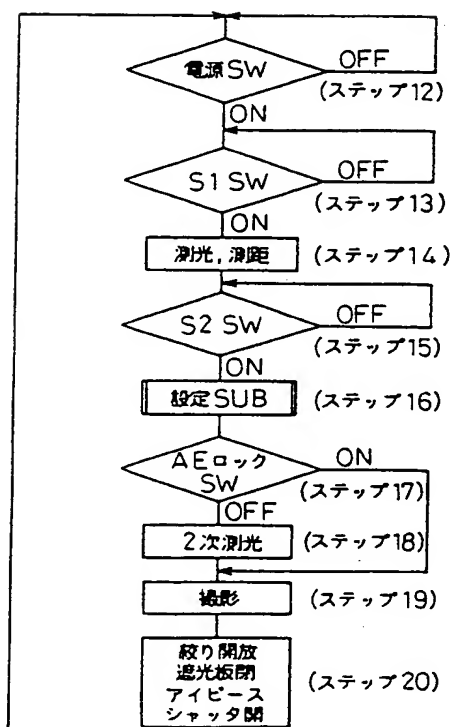
第 8 図



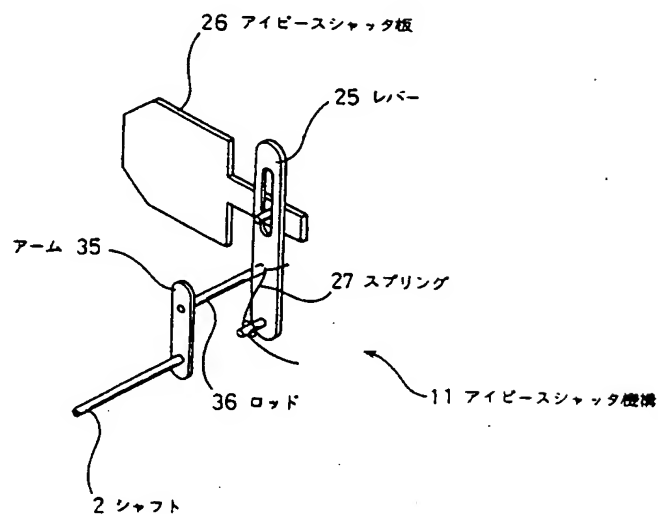
第 9 図



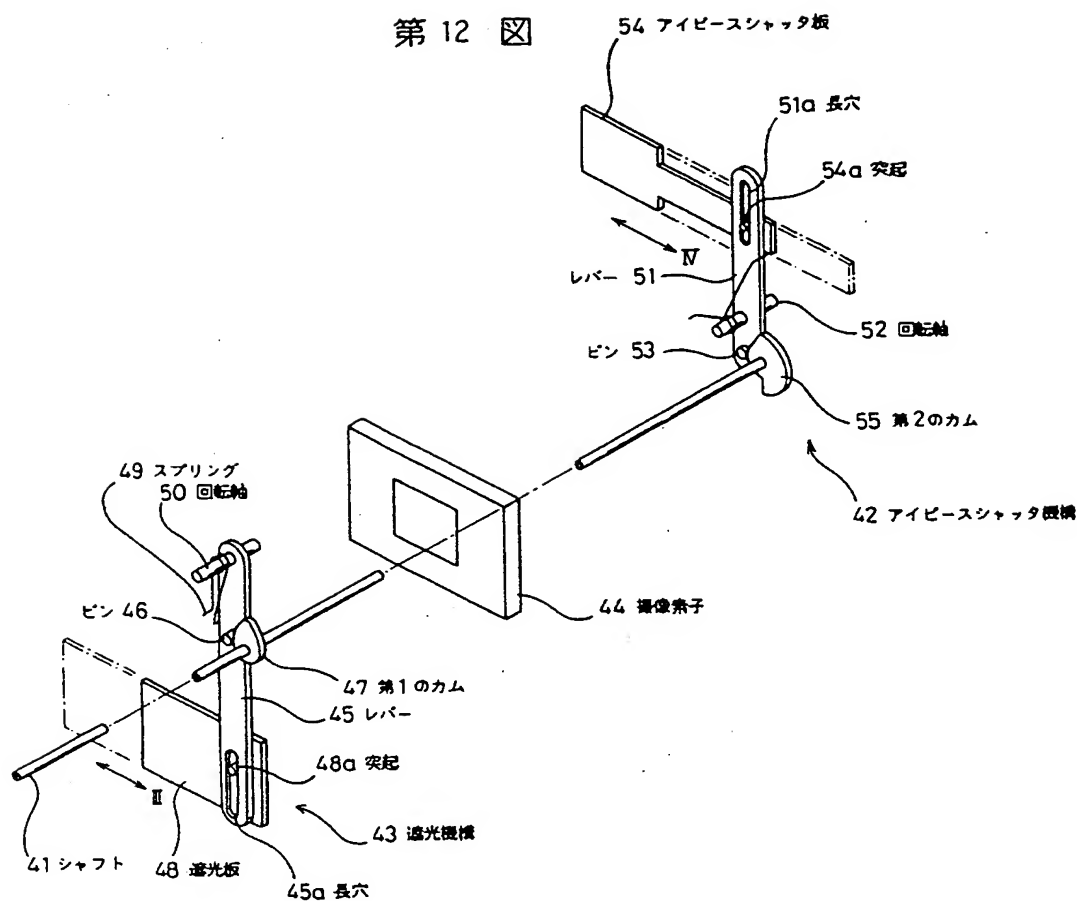
第 10 図



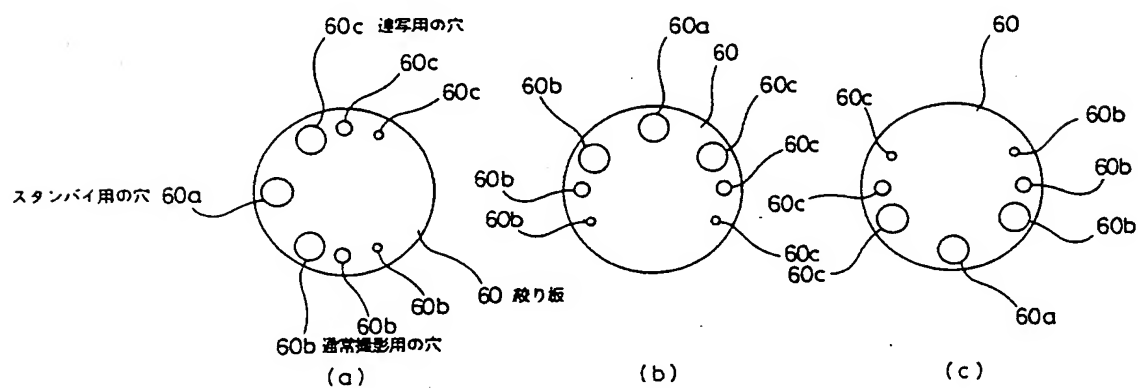
第 11 図



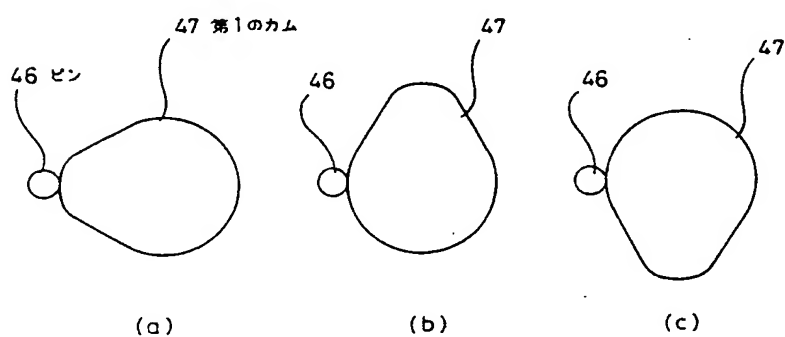
第 12 図



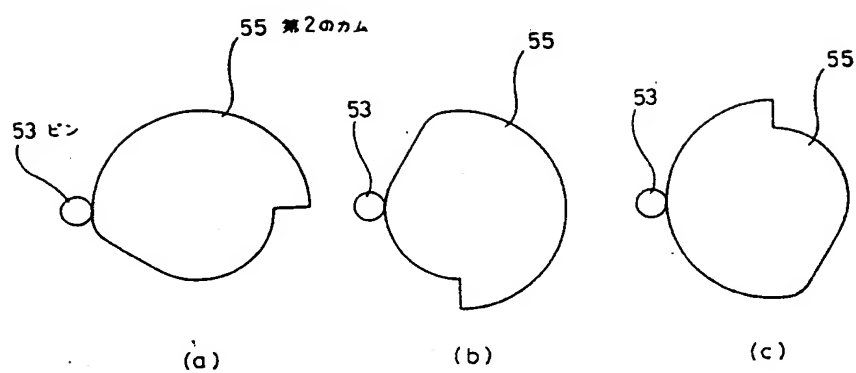
第 13 図



第 14 図



第 15 図



第 16 図

